

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

2

(11)Publication number : 03-277079  
(43)Date of publication of application : 09.12.1991

(51)Int.Cl. H04N 5/225  
G11B 33/06  
H04N 5/782

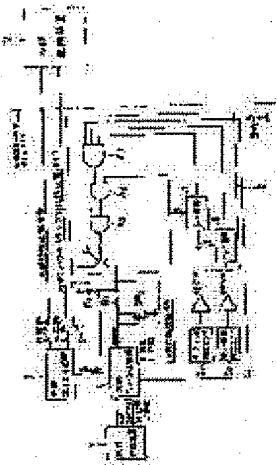
(21)Application number : 02- 078191 (71)Applicant : SONY CORP  
(22)Date of filing : 27.03.1990 (72)Inventor : MIYAJI ISATAKA

## (54) TELEVISION CAMERA WITH BUILT-IN RECORDER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simplify the operation by providing a trigger signal generating means generating an external trigger signal and an internal trigger signal to control an external recorder and an internal recorder into the recording state or the stop state with the operation of a start stop switch.

**CONSTITUTION:** A tape cassette is loaded to both an external recorder 2 and an internal recorder 1 and a desired object is decided by a camera section and a start stop switch SW2 is depressed. Since an external control signal is at an L level, an inverting output of a 3rd AND circuit A3 goes to an H level independently of other signal state and both an external trigger signal and an internal trigger signal are generated. An external control circuit 3 switches the external control circuit into an H level and an internal control circuit 4 switches an internal control circuit into an L level respectively and the external recorder 2 and the internal recorder 1 are brought into the recording mode simultaneously. When a tape cassette of the external recorder 2 is stopped due to shortage of tape, the tape cassette is replaced and the external recorder 2 is brought into the recording mode by the control of the external recorder 2 side.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(2)

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A) 平3-277079

⑬ Int. Cl. 5 識別記号 序内整理番号 ⑭ 公開 平成3年(1991)12月9日  
H 04 N 5/225 F 8942-5C  
G 11 B 33/06 C 7177-5D  
H 04 N 5/782 K 7916-5C  
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 記録装置一体型テレビカメラ

⑯ 特 願 平2-78191  
⑰ 出 願 平2(1990)3月27日

⑱ 発明者 宮地 功孝 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
⑲ 出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
⑳ 代理人 弁理士 志賀 富士弥 外1名

明細書

1. 発明の名称

記録装置一体型テレビカメラ

2. 特許請求の範囲

(1) 撮像素子から供給される映像信号を記録する内部記録装置と前記映像信号をケーブルを介して外部記録装置に供給する手段を備えた記録装置一体型テレビカメラにおいて、

前記外部記録装置が記録状態と停止状態のいずれの状態であるかを検出する外部記録状態検出手段と、

前記内部記録装置が記録状態と停止状態のいずれの状態であるかを検出する内部記録状態検出手段と、

前記内部記録装置内のテープカセットが記録ストップ状態にあるか否かを検出するカセット状態検出手段と、

スタート・ストップスイッチの操作で前記外部記録装置及び前記内部記録装置を記録状態又は停止状態に制御するための外部トリガ信号及び内部

トリガ信号を発生するトリガ信号発生手段と、前記外部記録状態検出手段及び前記内部記録状態検出手段が共に記録状態又は停止状態を検出している場合には前記外部トリガ信号と前記内部トリガ信号を共に出力し、前記外部記録状態検出手段が記録状態を、前記内部記録状態検出手段が停止状態をそれぞれ検出し、且つ、前記カセット状態検出手段が記録スキャンバイ状態を検出している場合には前記内部トリガ信号のみを出力するよう前記トリガ信号発生手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする記録装置一体型テレビカメラ。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は外部記録装置を接続し、この外部記録装置と内部記録装置を用いて同時記録可能な記録装置一体型テレビカメラに関する。

【発明の概要】

本発明は外部記録装置をケーブルを介して接続

する記録装置一体型テレビカメラにおいて、

スタート・ストップスイッチの操作で外部記録装置及び内部記録装置を記録状態又は停止状態に制御するための外部トリガ信号及び内部トリガ信号を発生するトリガ信号発生手段を設け、外部記録装置及び内部記録装置が共に記録状態又は停止状態である場合には外部トリガ信号と内部トリガ信号を共に出力し、外部記録装置が記録状態で内部記録装置が停止状態であり、且つ、内部記録装置のテープカセットが記録スタンバイ状態である場合には内部トリガ信号のみを出力するよう前記トリガ信号発生手段を制御することにより、

單一のスタート・ストップスイッチの操作で内部記録装置と外部記録装置を同時に記録状態又は停止状態にでき、又、内部記録装置の記録状態がテープ切れ等の理由で解除され、新たなテープカセットを装着してスタート・ストップスイッチを操作することにより外部記録装置の記録状態が解除されることなく内部記録装置を記録状態にできるため、テレビカメラ側で内部記録装置と外部

記録装置の同時記録コントロールができる、しかも單一のスタート・ストップスイッチで操作できるため操作も簡単にできる。

#### [従来の技術]

記録装置一体型テレビカメラで撮る映像を二本のテープカセットに同時記録するには、記録装置一体型テレビカメラに外部記録装置をケーブルを介して接続し、外部記録装置と内部記録装置を用いて行う。

#### [発明が解決しようとする課題]

しかしながら、従来の記録装置一体型テレビカメラにおいては、外部記録装置に單に映像信号のみを送りテレビカメラ側で外部記録装置をコントロールできなかった。そのため、両方の記録装置をそれぞれ独立して操作しなければならず、又、記録開始時点や記録終了時点を合わせるのも容易にできないため操作が面倒であった。

そこで、本発明は外部記録装置を接続した場合

に、簡単な操作で同時記録コントロールができる記録装置一体型テレビカメラを提供することを課題とする。

#### [課題を解決するための手段]

上記課題を解決するための本発明の記録装置一体型テレビカメラは、撮像素子から供給される映像信号を記録する内部記録装置と前記映像信号をケーブルを介して外部記録装置に供給する手段を備えた記録装置一体型テレビカメラにおいて、前記外部記録装置が記録状態と停止状態のいずれの状態であるかを検出する外部記録状態検出手段と、前記内部記録装置が記録状態と停止状態のいずれの状態であるかを検出する内部記録状態検出手段と、前記内部記録装置内のテープカセットが記録スタンダード状態にあるか否かを検出するカセット状態検出手段と、スタート・ストップスイッチの操作で前記外部記録装置及び前記内部記録装置を記録状態又は停止状態に制御するための外部トリガ信号及び内部トリガ信号を発生するトリガ信号発

生手段と、前記外部記録状態検出手段及び前記内部記録状態検出手段が共に記録状態又は停止状態を検出している場合には前記外部トリガ信号と前記内部トリガ信号を共に出力し、前記外部記録状態検出手段が記録状態を、前記内部記録状態検出手段が停止状態をそれぞれ検出し、且つ、前記カセット状態検出手段が記録スタンバイ状態を検出している場合には前記内部トリガ信号のみを出力するよう前記トリガ信号発生手段を制御する制御手段とを備えたものである。

#### [作用]

内部記録装置と外部記録装置が共に停止状態のときにテレビカメラ側のスタート・ストップスイッチを操作すると、内部記録装置と外部記録装置が同時に記録状態に切換わり、この状態でスタート・ストップスイッチを操作すると、内部記録装置と外部記録装置が同時に停止状態に切換わる。又、双方で同時記録していく内部記録装置がテープ切れ等の理由で停止状態となつた場合には新た

なテープカセットを装着してスタート・ストップスイッチを操作すると、外部記録装置が記録状態を維持したままで内部記録装置が記録状態に切換わって同時記録状態となる。

## 【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

第1図及び第2図には本発明の一実施例が示されている。

第1図には記録装置一体型テレビカメラの記録制御系の回路構成図が示されている。第1図において、記録装置一体型テレビカメラは撮像素子を有し光信号を電気信号に変換して映像信号を作成するカメラ部とこのカメラ部が outputする映像信号を記録する内部記録装置1とを有する。このテレビカメラにはケーブル(図示せず)を介して外部記録装置2が接続され、この外部記録装置2にもカメラ部が outputする映像信号が供給されるよう構成されている。又、前記ケーブルを介して外部記録装置2には外部コントロール信号が供給される

と共に外部記録装置2からは記録状態か停止状態か否かを知らせる記録状態信号が outputされる。外部記録装置2はテープカセットを用いるビデオテープレコーダにて構成され、外部コントロール信号によって記録・停止が制御されると共に自らの操作部によっても記録・停止を制御可能に構成されている。

一方、当該テレビカメラは外部コントロール回路3と内部コントロール回路4を有する。外部コントロール回路3はトリガ信号発生手段5の外部トリガ信号が inputされる毎に記録状態を示すHレベルと停止状態を示すLレベルを交互に繰り返す外部コントロール信号を上記の如く外部記録装置2に出力すると共に下記する制御手段6の第3アンド回路A<sub>3</sub>に出力する。この第3アンド回路A<sub>3</sub>に出力される外部コントロール信号は外部記録装置2が記録状態か停止状態かを示す信号として用いられており、この実施例では外部コントロール回路3は外部記録状態検出手段としても構成されている。又、外部コントロール回路3には外部記

録装置2の記録状態信号が導かれ、この信号によって外部記録装置2の状態を確認できる。内部コントロール回路4はトリガ信号発生手段5の内部トリガ信号が inputされる毎に記録状態を示すHレベルと停止状態を示すLレベルを交互に繰り返す内部コントロール信号を内部記録装置1に出力する。内部記録装置1はテープカセットを用いるビデオテープレコーダにて構成され、内部コントロール信号によって記録・停止が制御されると共に記録状態か停止状態か否かを示す記録状態信号を内部コントロール回路4に出力する。この信号によって内部コントロール回路4は内部記録装置1の状態を確認すると共にこの信号に基づいて記録状態のときLレベルで停止状態のときHレベルの内部記録状態信号を下記する制御手段6の第2アンド回路A<sub>2</sub>に出力し、この実施例では内部コントロール回路4は内部記録状態検出手段としても構成されている。又、内部コントロール回路4にはインターフェーススイッチSW<sub>1</sub>のオン・オフ情報が導かれ、インターフェーススイッチSW<sub>1</sub>

がオンされてインターフェースモードを選択する信号(しレベル)が outputされると内部トリガ信号を無視して内部記録装置1を停止状態とする。

また、当該テレビカメラはカセット状態検出手段を有する。このカセット状態検出手段は内部記録装置1内に装着されるテープカセットが記録スタンバイ状態にあるか否かを検出するもので、この実施例においてはテープエンド検出センサS<sub>1</sub>とカセット有無検出センサS<sub>2</sub>にて構成されている。テープエンド検出センサS<sub>1</sub>はテープカセットのテープがエンド位置(巻き終り位置)にあるか否かを検出し、テープエンドのときHレベルでそれ以外のときLレベルの信号を outputする。カセット有無検出センサS<sub>2</sub>は内部記録装置1にテープカセットが装着されているか否かを検出し、装着されているときHレベルで装着されていないときLレベルの信号を outputする。

前記トリガ信号発生手段5は第1抵抗R<sub>1</sub>と第2抵抗R<sub>2</sub>とスタート・ストップ(S/S)スイッチSW<sub>2</sub>の直列回路にて構成され、この直列回

路の一端が電源に接続され、他端がアースされている。第1抵抗R<sub>1</sub>と第2抵抗R<sub>2</sub>の共通接続点に現れる電圧が外部トリガ信号として前記の如く外部コントロール回路3に導かれている。第2抵抗R<sub>2</sub>とスタート・ストップスイッチSW<sub>1</sub>の共通接続点に現れる電圧が内部トリガ信号として前記の如く内部コントロール回路4に導かれている。又、前記第1抵抗R<sub>1</sub>と第2抵抗R<sub>2</sub>の共通接続点には制御手段6の出力が導かれており、この制御手段6の出力によってトリガ信号発生手段5のトリガ発生端子が制御される。

制御手段 6 は二つのラッチ回路 7, 8 を有し、一方のラッチ回路 7 にはテープエンド検出センサ S<sub>1</sub> の出力が、他方のラッチ回路 8 にはカセット有無検出センサ S<sub>2</sub> の出力がそれぞれ供給されている。各ラッチ回路 7, 8 は内部コントロール信号のレベル変化点でリセットされ、各ラッチ回路 7, 8 の出力が第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> にそれぞれ導かれている。一方のラッチ回路 7 の出力は反転して導かれている。第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> にはさらに

以下、上記構成の作用について説明する。

外部記録装置2と内部記録装置1に共にテープカセットを装着し、カメラ部にて所望の被写体を定めてスタート・ストップスイッチSW<sub>1</sub>を押下する。すると、外部コントロール信号がLレベルであるため他の信号状態にかかわらず第3アンド回路A<sub>3</sub>の反転出力がHレベルとなり外部トリガ信号と内部トリガ信号が共に発生する。外部コントロール回路3は外部コントロール信号をHレベルに、内部コントロール回路4は内部コントロール信号をLレベルにそれぞれ切換え、外部記録装置2と内部記録装置1が同時に記録状態となる。

内部記録装置 3 のテープカセットがテープ切れで停止した場合にはテープカセットを交換してスタート・ストップスイッチ SW<sub>2</sub> を押下する。すると、テープエンド検出センサ S<sub>1</sub> の出力がLレベル、カセット有無検出センサ S<sub>2</sub> の出力がHレベル、内部記録状態信号がHレベルとなり、外部コントロール信号もHレベルであるため第3アンド回路 A<sub>3</sub> の出力がLレベルとなって内部トリガ

前記インターフェーススイッチ SW<sub>1</sub> のオン・オフ情報も導かれ、第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> は三つの入力信号のアンド条件をとって第 2 アンド回路 A<sub>2</sub> に出力する。第 2 アンド回路 A<sub>2</sub> には上述の如く内部コントロール信号も導かれ、第 2 アンド回路 A<sub>2</sub> の出力が第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> に供給されている。第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> には上述の如く外部コントロール信号も導かれ、第 1 アンド回路 A<sub>1</sub> の反転出力が PNP 形トランジスタ T<sub>2</sub> のベースに供給されている。このトランジスタ T<sub>2</sub> のコレクタ出力が制御手段 5 の出力として上述の如く供給されている。第 2 図に示すように、第 3 アンド回路 A<sub>3</sub> の反転出力が H レベルのときトランジスタ T<sub>2</sub> がオフであるため、スタート・ストップスイッチ SW<sub>2</sub> を押下すると外部トリガ信号と内部トリガ信号が共に出力される。第 3 アンド回路 A<sub>3</sub> の反転出力が L レベルのときトランジスタ T<sub>2</sub> がオンであるため、スタート・ストップスイッチ SW<sub>2</sub> を押下すると内部トリガ信号のみが出力される。

信号のみが outputされる。これにより内部記録装置  
1が記録状態となるため再び同時記録状態とする  
ことができる。

外部記録装置2のテープカセットがテープ切れで停止した場合にはテープカセットを交換し、外部記録装置2側の操作によって外部記録装置2を記録状態とする。ここで、テープカセットの交換をするべく操作者が外部記録装置2側にいるため、外部記録装置2を操作して記録状態とすることは何ら面倒ではない。

このようにして外部記録装置 2 と内部記録装置 1 のテープカセットを交換しながら同時記録でき、この同時記録状態でスタート・ストップスイッチ SW<sub>2</sub> を押下する。すると、内部記録状態信号が L レベルであるため第 3 アンド回路 A<sub>3</sub> の反転出力が H 信号となって外部トリガ信号と内部トリガ信号が共に発生する。外部コントロール回路 3 は外部コントロール信号を L レベルに、内部コントロール回路 4 は内部コントロール信号を H レベルにそれぞれ切換え、外部記録装置 2 と内部記録装置 1 の記録状態を切換えられる。

置1が同時に停止状態となる。

また、内部記録装置1のテープカセットのテープがからまつたり等して内部記録装置1を使用しないときにはインターフェーススイッチSW<sub>1</sub>をオン状態とする。すると、内部コントロール回路4が内部トリガ信号にかかわらず内部記録装置1を停止状態に制御すると共に第3アンド回路A<sub>3</sub>の反転出力が常にH信号である。従って、スタート・ストップスイッチSW<sub>2</sub>の押下によって外部トリガ信号が発生するため、スタート・ストップスイッチSW<sub>2</sub>の操作によって外部記録装置2を制御できる。

さらに、外部記録装置2を当該テレビカメラに接続しないときには第3アンド回路A<sub>3</sub>の反転出力の状態にかかわらずスタート・ストップスイッチSW<sub>2</sub>の押下によって内部トリガ信号が発生するため、スタート・ストップスイッチSW<sub>2</sub>の操作によって内部記録装置1を制御できる。

#### [発明の効果]

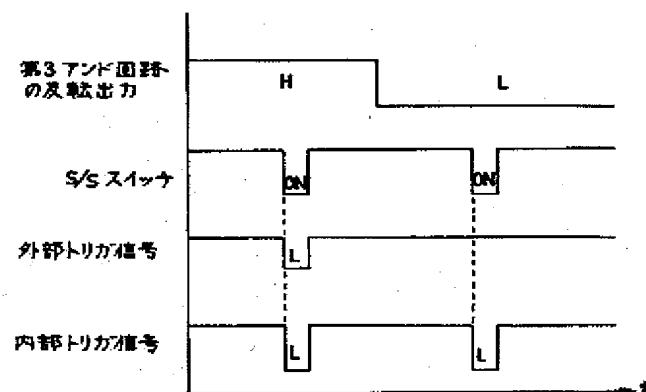
きるため、テレビカメラ側で内部記録装置と外部記録装置の同時記録コントロールができ、しかも单一のスタート・ストップスイッチで操作できるため操作も簡単にできるという効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明の実施例を示し、第1図は記録制御系の回路構成図、第2図は各部のタイムチャート図である。

1…内部記録装置、2…外部記録装置、3…外部コントロール回路（外部記録状態検出手段）、4…内部コントロール回路（内部記録状態検出手段）、5…トリガ信号発生手段、6…制御手段、S<sub>1</sub>…テープエンド検出センサ（カセット状態検出手段）、S<sub>2</sub>…カセット有無検出センサ（カセット状態検出手段）。

以上述べたように本発明によれば、外部記録装置をケーブルを介して接続する記録装置一体型テレビカメラにおいて、スタート・ストップスイッチの操作で外部記録装置及び内部記録装置を記録状態又は停止状態に制御するための外部トリガ信号及び内部トリガ信号を発生するトリガ信号発生手段を設け、外部記録装置及び内部記録装置が共に記録状態又は停止状態である場合には外部トリガ信号と内部トリガ信号を共に出力し、外部記録装置が記録状態で内部記録装置が停止状態であり、且つ、内部記録装置のテープカセットが記録スタンバイ状態である場合には内部トリガ信号のみを出力するよう前記トリガ信号発生手段を制御したので、单一のスタート・ストップスイッチの操作で内部記録装置と外部記録装置を同時に記録状態又は停止状態にでき、又、内部記録装置の記録状態がテープ切れ等の理由で解除され新たなテープカセットを接続してスタート・ストップスイッチを操作することにより外部記録装置の記録状態が解除されることなく内部記録装置を記録状態にで



各部のタイムチャート図

第2図

代理人 志賀富士弥

外1名



